



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 15. Juni 1956

Klasse 116f

Maria Rüttger-Pelli, Luzern (Schweiz), ist als Erfinderin genannt worden

HAUPTPATENT

Elisa Bächler-Bähler, Lausanne (Schweiz)

Gesuch eingereicht: 24. Oktober 1953, 8 Uhr — Patent eingetragen: 30. April 1956

Massageapparat

Es sind Massageapparate bekannt, welche in Haltern frei drehbar gelagerte Kugeln und Mittel enthalten, um die Kugellager in kreisende Bewegungen zu versetzen.

Die durch solche Massageapparate erzielbaren mechanischen Wirkungen können ergänzt werden durch elektrische Reizwirkungen, wenn gemäß vorliegender Erfindung mit Hilfe der Kugeln gleichzeitig elektrische Wechselströme in den durch den Massageapparat behandelten Körperpartien erzeugt werden.

Die Kugeln können beispielsweise Dauermagnete sein, die in aus nichtferromagnetischem Material bestehenden Haltern gelagert sind, so daß durch die Bewegungen dieser Magnete in den behandelten Körperpartien Wirbelströme induziert werden.

Es können auch alle Kugeln aus elektrisch leitfähigem Material bestehen und elektrisch mit einem Pol einer Wechselspannungsquelle verbunden sein, deren anderer Pol mit einer Flächenelektrode verbunden ist, die dazu bestimmt ist, an einer andern Körperstelle mit dem Körper in Kontakt gebracht zu werden. Als solche Elektrode eignet sich beispielsweise ein zylindrischer Körper, der von der zu massierenden Person in der Hand gehalten wird.

Als Wechselspannungsquelle kann das Starkstromnetz verwendet werden, sofern genügende Sicherungen gegen das Wirksamwerden von unzulässig hohen Spannungen

oder Strömen, beispielsweise durch Übertrager, Spannungsteiler- und Strombegrenzungs-⁵⁵ widerstände, vorhanden sind. Das ganze Metallgehäuse, in welchem die Kugellager gelagert sind, kann z. B. über einen gemeinsamen Leiter an eine Wechselspannungsquelle angeschlossen sein.

Es ist aber auch möglich, dem Massageapparat einen besonderen Wechselstromgenerator zuzuordnen oder anzubauen, der dann mit Vorteil eine höhere Frequenz als die Netzfrequenz erzeugt. Der Generator ist dabei zweckmäßigerweise direkt mit einer drehenden Welle des Apparates gekuppelt. Die Kugeln können auch elektrisch voneinander isoliert und gruppenweise an verschiedene Pole des Generators angeschlossen sein, damit Wechselfelder zwischen benachbarten Kugeln erzeugt werden.

Ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Massageapparates ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen Axialschnitt durch den Apparat,

Fig. 2 einen Axialschnitt durch einen Kugellager in vergrößertem Maßstab,

Fig. 3 ein Verlängerungsstück.

Ein Getriebegehäuse 1 ist mit einem Griffansatz 2 versehen, in welchem eine Antriebswelle 3 drehbar gelagert ist. Diese Welle 3 kann die Abtriebswelle eines im Griff eingebauten Elektromotors sein, oder sie kann



BEST AVAILABLE COPY

über eine biegsame Welle von einem stationären Antriebsmotor aus angetrieben werden.

In der Zentrumsachse des Gehäuses 1 ist mit Hilfe von Lagern 4 eine Welle 5 gelagert, die von der Antriebswelle 3 aus angetrieben wird. Die Welle 5 trägt ein Kegelzahnrad 6, welches mit einem auf der Antriebswelle 3 sitzenden Kegelritzel 7 kämmt.

Am andern Ende der Zentrumschale 5 sitzt ein Stirnzahnrad 8 als Sonnenrad eines Planetengetriebes. Auf der Zentrumschale 5 ist frei drehbar, aber axial unverschiebbar eine Hohlwelle 9 gelagert, die das Tragrad 10 für eine Anzahl, beispielsweise fünf, Planetenwellen 11 trägt. Auf diesen im Tragrad 10 frei drehbar gelagerten Planetenwellen sitzt je ein Planetenritzel 12, und diese Planetenritzel stehen mit dem Sonnenrad 8 in Eingriff.

Auf der Zentrumschale 5 ist ein Stirnrad 13 festgekeilt, und die Hohlwelle 9 trägt in drehfester Verbindung ein Stirnrad 14. Auf einer zur Zentrumschale 5 parallelen Zwischenwelle 15 sind drehbar und aus der gezeichneten Lage in Pfeilrichtung verschiebbar ein Zahnrad 16 und das mit ihm drehfest verbundene Ritzel 17 gelagert.

In der gezeichneten Lage ist die Zentrumschale 5 über die Getrieberäder 13 - 16 - 17 - 14 kraftschlüssig mit dem Tragrad 10 für die Planetenwellen 11 verbunden, so daß dieses Tragrad 10 in gleichem Drehsinn wie das Sonnenrad 8, aber mit kleinerer Drehzahl, z. B. im Verhältnis 2 : 1, angetrieben wird. Die Planetenritzel 12 laufen also auf einer Kreisbahn um das Sonnenrad 8 herum und drehen sich dabei um sich selbst.

Eine drehbar im Gehäuse 1 eingesetzte Stirnplatte 18 weist Löcher auf, durch welche Kopfstücke 19 der Planetenwellen 11 durchtreten. Diese Kopfstücke weisen Ausnehmungen zum Einsetzen je eines Kugelhalters 20 auf.

Ein solcher Kugelhalter ist in Fig. 2 in vergrößertem Maßstab dargestellt. Ein Zapfen 21 ist am Kugelhalter angeordnet und ist dazu bestimmt, in die exzentrische Ausneh-

mung 21 des Kopfstückes 19 eingesetzt zu werden. Während in der Zeichnung eine Schraubverbindung zwischen dem Kugelhalter 20 und dem Planetenwellenkopfstück 19 dargestellt ist, könnte auch eine Steckverbindung vorgesehen sein, welche den Kugelhalter 20 starr mit dem Kopfstück 19 verbindet. In einer zylindrischen Ausnehmung des Kugelhalters 20 ist eine Abstützfeder 22 für eine Kugel 23 eingelegt, die mit Hilfe eines Fassungsringes 24 so festgehalten wird, daß sie sich im Halter nach allen Richtungen verdrehen kann und gegen die Kraft der Stützfeder 22 ausweichen kann. Es wird zweckmäßig sein, daß zur Reinigung der Kugel 23 nach jeder erfolgten Massage der Fassungsring 24 leicht lösbar angeordnet ist, jedoch gegen Selbstlösen gesichert werden kann.

Ein Zwischenstück 25 nach Fig. 3 könnte zur Verlängerung des Kugelhalters zwischen das Kopfstück 19 der Welle 11 und den Kugelhalter 20 eingesetzt werden.

Die fünf oder sechs Massagekugeln kreisen also mit dem Planetentragrad 10 in einer Ebene und führen gleichzeitig kleine Kreisbewegungen um die Achsen der Planetenwellen 11 aus. Dadurch können auf den zu behandelnden Körperpartien Massagewirkungen erzielt werden.

Wenn die Zwischengetrieberäder 16 - 17 auf ihrem Wellenzapfen 15 in Pfeilrichtung ausgekuppelt werden, wird das Planetenwellentragrad 10 frei und kann je nachdem stillstehen oder wegen der Reibung langsam umlaufen. Die Stirnplatte 18 kann dann durch Festziehen des Klemmringes 26 auch starr festgehalten werden, so daß in diesem Fall die Kugeln 23 nur die kleinen Kreisbewegungen an Ort und Stelle ausführen.

Zur gleichzeitigen Erzeugung von Wechselströmen in den massierten Hautpartien sind die Kugeln als Dauermagnete mit den Polen *N* und *S* ausgebildet, während mindestens die Halterteile für diese Magnetkugeln aus nichtferromagnetischem Material, beispielsweise Kunststoff oder Messing, bestehen. Die Bewegungen der Magnetpole induzieren

in den massierten Hautpartien anregend wirkende Wirbelströme.

Die Kugeln könnten auch als Elektroden an einen Pol eines Wechselstromgenerators angeschlossen sein. In diesem Fall ist es vorteilhaft, wenn die wirksame Spannung stufenweise verändert werden kann.

PATENTANSPRUCH

Massageapparat mit in Haltern frei drehbar gelagerten Kugeln und Mitteln, um diese Kugelhalter in kreisende Bewegung zu versetzen, gekennzeichnet durch eine solche Ausbildung, daß mit Hilfe der Kugeln gleichzeitig elektrische Wechselströme in den durch den Massageapparat behandelten Körperpartien erzeugt werden.

UNTERANSPRÜCHE

1. Massageapparat nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugeln Dauermagnete sind, die in aus nichtferromagnetischem Material bestehenden Haltern gelagert sind, so daß durch die Bewegungen dieser Magnete in den behandelten Körperpartien Wirbelströme induziert werden.

2. Massageapparat nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß alle Kugeln aus elektrisch leitfähigem Material und elektrisch mit einem Pol einer Wechselspannungsquelle verbunden sind, während der andere Pol der Wechselspannungsquelle mit einer Flächenelektrode verbunden ist, die dazu bestimmt ist, an einer von der zu massierenden Stelle des Körpers entfernten Stelle mit dem Körper in Kontakt gebracht zu werden.

3. Massageapparat nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß Kugeln aus elektrisch leitfähigem Material voneinander elektrisch isoliert sind und gruppenweise an ungleiche Pole einer Wechselstromquelle angeschlossen sind, um auf diese Weise elektrische Wechselfelder zwischen benachbarten Kugeln zu erzeugen.

4. Massageapparat nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugeln (23) in den Haltern (20) federnd abgestützt sind.

5. Massageapparat nach Unteranspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugeln (23) in den Haltern (20) festhaltenden Fassungsringe (24) lösbar an letzteren angeordnet sind.

6. Massageapparat nach Unteranspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Fassungsringe (24) gegen Selbstlösen gesichert sind.

7. Massageapparat nach Patentanspruch, mit einem Planetengetriebe zur Erzwungung der kreisenden Bewegung der Kugelhalter, gekennzeichnet durch eine ausschaltbare Getriebekupplung (13, 16, 17, 14) zwischen der Antriebswelle (5) des Sonnenrades (9) und dem Tragrad (10) der Planetenwellen (11).

8. Massageapparat nach Unteranspruch 7, gekennzeichnet durch eine drehbare Stirnplatte (18), die durch Mittel (26) wahlweise festgehalten werden kann.

9. Massageapparat nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Kugelhaltern (20) und den diese tragenden Kopfstücken (19) Zwischenstücke (25) als Verlängerungen vorgesehen sind.

Elisa Bächler-Bähler

Vertreter: Ernst F. Zbinden, Luzern

BEST AVAILABLE COPY

